

**Swiss Patent No. 434 029**

Application Date: March 10, 1965, 18:30 PM

Patent Issued on: April 15, 1967

Patent Specification Published on: October 14, 1967

Main Patent

William T. Champion, San Diego (California, USA)

**Shoe Heel from Elastic Material**

William T. Champion, San Diego (California, USA) is named as the inventor.

---

#### MAIN PATENT CLAIM

A shoe heel from elastic material, characterized by the fact that it is provided with a front part for accommodation of the weight of the person walking in the shoes (58, 158, 295), and with an inclined part (62, 162, 262, constructed for the absorption of most of the impact during walking, which is surrounded by a curved, lip-shaped part (60, 160, 260), extended in the downward direction, externally elastic and compressed in the upward direction.

#### DEPENDENT CLAIMS

1. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that the lip-shaped part (60, 160, 260) is wider at its lower edge than at its upper edge.
2. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that a gap (48, 148, 252) is constructed between the lip-shaped part (60, 160, 260) and the part for absorption of the impact (62, 162, 262).
3. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that the part for absorption of the impact (62, 262) is extended under the lower edge of the lip-shaped part (60, 260) when the heel is attached to a shoe.
4. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that

BEST AVAILABLE COPY

the part for accommodation of the weight (58) is equipped with a retracted lower surface moved upward with respect to the edges.

5. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that the part for absorption of impact (62, 162, 262) is arched in the backward direction in vertical profile.
6. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that the lip-shaped part (60), 160) and the part for absorption of impact (62, 162) are made of one piece.
7. The shoe heel according to dependant claim 6, characterized by the fact that a rib (56) is provided which connects both parts (60, 62).
8. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that the part for absorption of impact (262) is affixed in the heel so that it is rotatable (Fig. 18 – 22).
9. The shoe heel according to the dependent claim 8, characterized by the fact that a part of the heel (233), which is connected with the shoe, is provided with a recess which interacts with a button-shaped member (275) of the rotatable part (262).
10. The shoe heel according to the dependent claim 9, characterized by the fact that the recess of the heel is framed by a ring-shaped projection (267), and that the button-shaped member (275) is provided with a corresponding projection (271), which fits into the recess and by which the ring-shaped recess is encompassed.
11. The shoe heel according to the dependent claim 10, characterized by the fact that the parts (262, 263) having the ring-shaped recesses are made of elastic material.
12. The shoe heel according to the main claim, characterized by the fact that the lower edge (315) of the lip-shaped part 260 is beveled.
13. The shoe heel according to the main patent claim, characterized by the fact that the lower edge of the lip-shaped part (26) is provided with an indent (313) deployed in the horizontal direction.



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 71 a, 21/00  
Int. Cl.: A 43 b 21/00

Gesuchsnummer: 3313/65  
Anmeldungsdatum: 10. März 1965, 18¼ Uhr

Patent erteilt: 15. April 1967  
Patentschrift veröffentlicht: 14. Oktober 1967

G

## HAUPTPATENT

William T. Champion, San Diego (Cal., USA)

### Schuhabsatz aus elastischem Material

William T. Champion, San Diego (Cal., USA), ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung betrifft einen Schuhabsatz aus elastischem Material, welcher gekennzeichnet ist durch einen vorderen Teil zur Aufnahme des Gewichtes der den Schuh tragenden Person, hinter welchem sich ein abweichend ausgebildeter Teil zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses beim Gehen befindet, welcher bogenförmig von einem nach unten sich erstreckenden, nach aussen elastischen und in der Richtung nach oben zusammendrückbaren lippenförmigen Teil umgeben ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile sind aus der folgenden Beschreibung und der beiliegenden Zeichnung ersichtlich, in welcher einige Ausführungsbeispiele schematisch dargestellt sind.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemässen Schuhabsatzes, von oben betrachtet,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Fig. 1,

Fig. 3 eine teilweise Ansicht des hinteren Teiles eines Schuhs mit dem erfindungsgemässen Schuhabsatz, wobei ein Teil des Absatzes im Schnitt nach der Linie 2-2 in Fig. 1 dargestellt ist,

Fig. 4 eine Ansicht des Schuhabsatzes von unten,

Fig. 5 einen Teilschnitt des Schuhabsatzes entsprechend der Fig. 2, jedoch in vergrössertem Massstab,

Fig. 6 eine der Fig. 3 entsprechende Ansicht, jedoch mit einem Umriss des Absatzes, der deformiert ist beim Gehen, und zwar in der Stellung, in welcher die den Schuh tragende Person beim Gehen eben den Boden berührt hat,

Fig. 7 eine Ansicht des Schuhs nach Fig. 3 von hinten, bevor eine Abnützung des Absatzes eingetreten ist,

Fig. 8 eine Ansicht entsprechend der Fig. 7, jedoch mit einer gestrichelten Darstellung der unteren Fläche des Absatzes nach einer Abnützung,

Fig. 9 einen Teilschnitt des Schuhabsatzes nach der Abnützung,

Fig. 10 einen Teilschnitt nach der Linie 10-10 in Fig. 3, jedoch um 90° gedreht,

Fig. 11 eine Seitenansicht eines Schuhs mit einer

2

anderen Ausführungsform des erfindungsgemässen Absatzes,

Fig. 12 eine Ansicht des in Fig. 11 dargestellten Absatzes von unten, jedoch in vergrössertem Massstab,

Fig. 13 eine Vorderansicht des Absatzes nach Fig. 12,

Fig. 14 einen Teilschnitt des in Fig. 11 dargestellten Schuhs, und zwar nach der Linie 14-14 in Fig. 11, jedoch in vergrössertem Massstab,

Fig. 15 einen Schnitt des Absatzes nach der Linie 15-15 in Fig. 13,

Fig. 16 eine Teilansicht eines Schuhs mit dem erfindungsgemässen Absatz, mit einem Teilschnitt nach der Linie 15-15 in Fig. 13,

Fig. 17 einen Schnitt nach der Linie 17-17 in Fig. 16,

Fig. 18 eine Ansicht von unten eines Absatzes mit einem drehbaren Teil, von welchem ein Stück entfernt ist, zwecks einer besseren Darstellung der unteren Seite des oberen Teiles des Absatzes,

Fig. 19 einen Schnitt nach der Linie 19-19 in Fig. 18,

Fig. 20 eine Ansicht von oben des runden, rotierenden Teiles,

Fig. 21 einen Teilschnitt nach der Linie 21-21 in Fig. 18, in vergrössertem Massstab, und

Fig. 22 eine Ansicht des an einem Schuh befestigten Absatzes, wobei der Schuh strichpunktiert dargestellt ist. Ein Teil des Absatzes ist im Schnitt dargestellt, wobei die Stellung der Teile in einem Augenblick gezeigt wird, in welchem der Absatz soeben gegen den Boden gedrückt wurde.

Bei der in den Fig. 1 bis 10 dargestellten Ausführungsform ist der hintere Teil eines Schuhs mit 20 bezeichnet und ist mit einer Sohle 22, einem Fersenteil 24, einer Innensohle 26, einer Einlage 28 und einem Absatz 30 versehen. Der dargestellte Schuh ist ein Herrenschuh mit dem üblichen Aufbau, abgesehen vom Absatz.

Im hinteren Bereich ist der Absatz, ebenso wie ein bekannter Absatz bogenförmig, wie dargestellt. Die

obere Fläche 32 des Absatzes 30 ist, bevor sie an einem Schuh befestigt wird, konkav, wie aus der Fig. 2 ersichtlich ist. Bei der dargestellten Ausführungsform ist die konkave Fläche durch drei getrennte Stufen im hinteren Teil des Absatzes gebildet, die mit 34, 36 und 38 bezeichnet sind. Die untere Fläche 40 des Absatzes ist konvex, wie die Fig. 2, 3 und 10 zeigen. Nachdem der Absatz an einem Schuh befestigt wurde, ist die ganze obere Fläche, einschliesslich der Flächen 34, 36 und 38, flach und verläuft parallel zur unteren Seite 44 des rückwärtigen Teiles der Sohle 22. Wenn der Absatz 30 auf der unteren Fläche 44 der Sohle 22 befestigt ist, wie z. B. durch Nägel, die durch die Öffnungen 46 eingeschlagen werden, so wird die konvexe Form der unteren Fläche 42 im wesentlichen beibehalten, wie aus der Fig. 3 ersichtlich ist.

Der Absatz weist eine von der unteren Fläche nach oben sich erstreckende Ausnehmung auf, welche sich entlang des hinteren Teiles des Absatzes und mindestens entlang einer Seite des Absatzes, die unmittelbar dem hinteren Teil benachbart ist, erstreckt. Vorzugsweise verläuft die Ausnehmung an beiden Seiten des Absatzes, die dem hinteren Teil benachbart sind, wie es in der Fig. 4 dargestellt ist. Die Ausnehmung ist mit 48 bezeichnet und enthält einen nicht unterbrochenen Teil 50 am unteren Ende, welcher sich entlang der ganzen Länge der Ausnehmung erstreckt und weiter einen Teil 52, welcher sich nach oben und nach aussen vom Teil 50 erstreckt. Der Teil 52 ist durch eine Mehrzahl von Rippen 56 in Abschnitte 54 unterteilt, wie in den Fig. 4 und 5 dargestellt ist. Die Abschnitte 54 der Ausnehmung verbreitern sich in der Richtung nach oben und nach hinten. Die Ausnehmung 48 unterteilt somit den Absatz 30 in einen bogenförmigen Teil 62 zur wesentlichen Aufnahme des Stosses und einen lippenförmigen Teil 60, welcher sich entlang der hinteren Seite des genannten Teiles erstreckt, sowie entlang eines Teiles von dessen Seiten.

Beim normalen Gehen stösst der Absatz gegen den Boden in einem Winkel von ungefähr 30°, wie es die Fig. 6 zeigt. Die elastische Lippe 60 schwächt den Stoss ab, bevor der Teil 62 zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses gegen den Boden schlägt. Die Lippe 60, welche oben dünn ist, biegt sich nach aussen und wird nach einem Anschlagen gegen den Boden nach oben zusammengedrückt, wie es die Fig. 6 zeigt. Dieser Vorgang ist jedoch von sehr kurzer Dauer und findet annähernd im gleichen Augenblick statt, da der hintere Bereich des Teiles zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses gegen den Boden stösst.

Ein besonderer Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht in der Tatsache, dass der Teil 62 des Absatzes, welcher zur Aufnahme des Stosses dient, vor dem hinteren Rand der Ferse der Person, welche den Schuh trägt, liegt, und zwar annähernd direkt unter dem unteren Scheitelpunkt des Knochens «Calcaneum». Da die Breite der Lippe deren Zusammendrücken nach oben gestattet, wird beim Anschlag des Fusses mit dem Schuh auf den Boden der natürliche Anschlag bei barfüssigem Gehen nachgeahmt. Es besteht allerdings ein elastisches Kissen zwischen dem Calcaneum und dem Boden, welches durch die Elastizität des Absatzes gebildet wird.

Bei normalem Gehen entsteht eine leichte gleitende Bewegung nach vorne, wenn der Absatz gegen den Boden anschlägt, und zwar unmittelbar, nachdem die Lippe den Stoss abschwächt. Da die Lippe elastisch ist, wird sie zusammengedrückt und bleibt fest am Boden, wäh-

rend der Rest des Absatzes nach vorne gleitet, wie dies in der Fig. 6 dargestellt ist. Wenn elastische Rippen vorgesehen sind, ist die Grösse der Entfernung der Lippe vom übrigen Absatz durch diese elastischen Rippen 56 begrenzt, welche die Lippe und den Teil zur Aufnahme des Stosses verbindet. Obwohl die Lippe abschwächend auf den Stoss wirkt, entsteht praktisch keine Abnützung der äusseren Fläche dieses lippenförmigen Teiles. Eine gewisse Abnützung findet nur in der Nähe der Ausnehmung 50 statt, wie in der Fig. 9 dargestellt ist.

Die gleitende Bewegung am Boden hat eine Abnützung des Teiles zur Aufnahme des Stosses sowie des Teiles zur Aufnahme des Gewichtes zur Folge. Ein Beispiel des Verlaufes der Abnützung ist durch die gestrichelte Linie in Fig. 8 dargestellt. Dabei wird zufolge der neuen Ausführung die äussere Fläche der Lippe 60 praktisch nicht abgenützt, und demzufolge bleibt das äussere Aussehen des Absatzes im wesentlichen gleich. Die Lippe wirkt daher als eine Blende zur Abdeckung des abgenützten Teiles zur Aufnahme des Stosses.

In den Fig. 11 bis 17 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Ein Schuh 120 mit einer Sohle 122, einem Fersenteil 124, einer Innensohle 126 ist mit einem Zwischenabsatz 127 und einem Absatz 130 versehen. Der dargestellte Schuh ist wieder ein normaler Herrenschuh, jedoch mit einem erfindungsgemässen Absatz versehen.

Der hintere Bereich des Absatzes 130 ist, wie dies auch bei normalen Absätzen der Fall ist, bogenförmig ausgebildet, wie aus der Fig. 12 ersichtlich ist. Die obere Fläche 132 des Absatzes 130 ist, bevor sie am Schuh befestigt wird, konkav, wie in den Fig. 15 und 13 dargestellt ist.

Der Absatz 130 ist mit einer von unten nach oben und vorzugsweise auch seitlich sich erstreckenden Ausnehmung versehen. Diese verläuft entlang der hinteren Kante des Absatzes und mindestens entlang einer Seite, die sich unmittelbar an die hintere Kante anschliesst. Vorzugsweise erstreckt sich die Ausnehmung entlang der beiden Seiten des Absatzes, anschliessend an die hintere Kante, wie es aus der Fig. 12 ersichtlich ist. Die Ausnehmung ist mit 148 bezeichnet und enthält einen durchgehenden Teil 150 am unteren Ende und entlang der ganzen Länge der Ausnehmung, sowie einen Teil 152, welcher sich vom Teil 150 der Ausnehmung nach oben und nach aussen erstreckt und dessen Querschnitt kleiner ist. Die Ausnehmung unterteilt auch in diesem Falle den Absatz 130 in einen Teil 162 zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses und in einen lippenförmigen Teil 160, welcher sich entlang des hinteren Bereiches des genannten Teiles erstreckt und diesen mindestens teilweise seitlich umfasst.

Wie bereits in Zusammenhang mit der Fig. 6 erklärt wurde, wirkt die Lippe 160 durch ihre Elastizität gewissermassen als ein Stossfänger, kurz bevor der Teil 162 zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses gegen den Boden anschlägt. In der gleichen Weise, wie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 10 wird der lippenförmige Teil 160, da er oben dünn ist, nach aussen gebogen und wird durch den Anschlag auf den Boden nach oben zusammengedrückt, wie es in Fig. 6 dargestellt ist. Dieser Vorgang ist jedoch nur sehr kurz und verläuft annähernd gleichzeitig mit dem Anschlag des Teiles zur Aufnahme des Stosses gegen den Boden.

Der Teil zur Aufnahme des Gewichtes im Absatz 130 ist mit 158 bezeichnet. Dieser Teil befindet sich vor dem Teil 162 zur Aufnahme des Stosses und liegt paral-

lel zum Boden, wenn der Schuh auf dem Boden aufliegt, d. h. wenn die den Schuh tragende Person steht. Dieser Teil zur Aufnahme des Gewichtes endet hinten in einer im wesentlichen geraden Linie 163, welche annähernd rechtwinklig zur Längsrichtung des Schuhs steht. Der Teil zur Aufnahme des Stosses beginnt an dieser Linie und verläuft mit einer Neigung nach hinten, wie dies am besten aus der Fig. 16 ersichtlich ist.

Der Absatz wird ursprünglich so ausgebildet, wie dies in den Fig. 12, 14 und 15 dargestellt ist. Sobald dieser jedoch an der unteren Seite der Sohle befestigt wird, wird die Lippe nach unten gedrückt, wie dies in den Fig. 11, 16 und 17 dargestellt ist, wobei die untere Kante der Lippe im wesentlichen in die gleiche Ebene zu liegen kommt wie der Teil 158 zur Aufnahme des Gewichtes. Die Lippe verdeckt somit den gewölbten Teil zur Aufnahme des Stosses und verdeckt gleichzeitig abgenutzte Flächen dieses Teiles.

Wie aus den Fig. 13 und 14 ersichtlich ist, bilden die Teile 165, die sich entlang des vorderen Teiles des Absatzes erstrecken, eine Unterscheidung, welche sich vom äusseren Rand des Absatzes nach innen erstreckt und die untere Fläche des Teiles 158 zur Aufnahme des Gewichtes begrenzt. Wenn der Absatz an einem Schuh befestigt ist, vergrössert sich die Neigung der unterschrittenen Bereiche 165 gegenüber der horizontalen, wie dies aus einem Vergleich der Fig. 13 und 14 ersichtlich ist. Die Fig. 13 zeigt dabei einen Absatz vor der Befestigung und Fig. 14 einen Absatz, der bereits auf einem Schuh befestigt ist. Die Neigung der Flächen 165 wird entlang ihres Verlaufes von den vorderen Enden der Ausnehmung 148 allmählich flacher. Der innere Rand des unterschrittenen Teiles 165 ist durch eine Nut 167 mit geringer Tiefe begrenzt, welche eine Biegsamkeit der Seiten des Absatzes bei der Deformation aus der Lage nach der Fig. 13 in die nach der Fig. 14 unterstützt.

Der lippenförmige Teil 160 verdeckt nicht nur eine hintere Krümmung des Absatzes, die durch Abnutzung entsteht, sondern gestattet auch eine Wölbung des Teiles zur Aufnahme des Stosses nach oben, ohne dass diese sichtbar wäre. Eine solche Krümmung ist günstig, da dadurch der ganze Teil zur Aufnahme des Gewichtes im Absatz nach vorne in die vordere Hälfte des Absatzes verlegt wird, d. h. in die Lage unter der Wölbung des Fusses der Person, welche den Schuh trägt. Dies gewährleistet eine feste seitliche Auflage des Fusses im vorderen Teil des Absatzes. Durch Unterscheidung des Randbereiches entlang des Teiles 158 zur Aufnahme des Gewichtes wird ein Zusammendrücken dieses Randes des Absatzes verhindert. Dieses Zusammendrücken würde eine Ausdehnung des Absatzes am äusseren Rand bewirken. Das wäre nicht nur vom Standpunkt des Aussehens ungünstig, sondern würde auch eine Abnutzung und eine Abrundung der seitlichen Ränder des Absatzes verursachen. Die Form des unteren Randes des Absatzes gemäss der Erfindung bleibt im wesentlichen wie in Fig. 16 dargestellt, da keine nennenswerte Abnutzung dieses Randes eintritt.

Es hat sich erwiesen, dass zufolge einer Neigung des Teiles 162 zur Aufnahme des Stosses nach hinten und zufolge des Zusammendrückens des lippenförmigen Teiles die Belastung des Absatzes beim Gehen nach vorne verlegt wird, und zwar um eine bedeutende Entfernung gegenüber den bekannten Absätzen. Das hat zur Folge, dass die ungünstige Belastung, welche normalerweise eine Verformung des hinteren Teiles des Schuhs mit dem Fersenteil verursacht, vermieden wird.

Es hat sich auch gezeigt, dass durch die beschriebene Ausbildung des hinteren Teiles, annähernd der hinteren Hälfte des Absatzes als Teil zur Aufnahme des Stosses und durch die Ausbildung des vorderen Teiles, annähernd der vorderen Hälfte des Absatzes als Teil zur Aufnahme des Gewichtes, die Beanspruchung der Sohle unmittelbar vor dem Absatz durch Biegung stark vermindert wird, was eine geringere Abnutzung und kleinere Verformung dieses Teiles unter der Wölbung des Fusses der den Schuh tragenden Person zur Folge hat.

Es ist ersichtlich, dass wenn der vordere Teil der Sohle auf dem Boden liegt, die ganze Fläche des Teiles 158 zur Aufnahme des Gewichtes in eine parallele Lage zum Boden kommt. Dadurch ist bei einer Aufstellung eines Schuhs, der mit einem Absatz nach den Fig. 11 bis 17 versehen ist, ein unerwünschtes Kippen um die vordere Kante des Absatzes im wesentlichen vermieden. Um einen solchen Schuh nach hinten um die Fläche zur Aufnahme des Gewichtes zu kippen, muss der lippenförmige Teil 160 zusammengedrückt werden.

Was die in den Fig. 18 bis 22 dargestellte Ausführungsform betrifft, so ist in der Fig. 22 der hintere Teil eines Schuhs 20 durch strichpunktierte Linien dargestellt, wobei der Schuh eine Sohle 22, einen Fersenteil 24 und einen Absatz aufweist, welcher zusammenfassend mit 230 bezeichnet ist.

Der hintere Bereich des Absatzes ist wie bei einem normalen Absatz bogenförmig ausgebildet. Die obere Fläche 232 des Absatzes 230 ist vor der Befestigung an einen Schuh konkav und ist in der Fig. 19 dargestellt. Nachdem der Absatz an einem Schuh befestigt wurde, ist die obere Fläche 232 eben und verläuft parallel zur unteren Seite 234 des zur Aufnahme des Absatzes bestimmten Teiles der Sohle 22.

Der zusammengesetzte Absatz 230 enthält einen oberen, horizontalen Teil 233, der aus verhältnismässig hartem Gummi hergestellt ist. Der hintere Rand 235 des Teiles 233 ist halbkreisförmig ausgebildet. Die Seiten 237 des Teiles 233 erstrecken sich vom halbkreisförmigen Teil nach vorne, wie dies durch die gestrichelten Linien 237 in Fig. 1 angedeutet ist. Der vordere Rand dieses Teiles ist in dieser Figur mit 239 bezeichnet. Der Teil 233 ist durch Nägel 241 am Fersenteil 44 des Schuhs befestigt.

Der Teil zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses des Absatzes ist mit 262 bezeichnet. Der Teil 262 hat eine runde Form und ist im horizontalen Teil 233 lösbar befestigt. Die untere Fläche des Teiles 262 hat die Form eines Kreisbogens mit einem einzigen gemeinsamen Mittelpunkt.

Die Mittel zur Befestigung des runden Teiles 262 im Teil 233 enthalten einen ringförmigen Vorsprung 267, der durch eine Nut 269 im Teil 233 gebildet wird. Im Mittelpunkt des Teiles 262 ist ein hohler knopfförmiger Teil 275 ausgebildet, dessen Rand einen durch eine Nut 273 begrenzten ringförmigen Vorsprung 271 aufweist. Der knopfförmige Teil 275 ist oben mit einer Ausnehmung 277 versehen. Der runde Teil 262 ist aus weichem Gummi hergestellt als der Teil 233, und zwar von einer Qualität, wie sie normalerweise für die heute hergestellten und auf dem Markt befindlichen Schuhabsätze verwendet wird. Die Ausnehmung 277 hat die Aufgabe, eine Deformation des knopfförmigen Teiles 275 nach innen zu ermöglichen, derart, dass der knopfförmige Teil zusammengezogen und in die Nut 269 des Teiles 233 eingeführt werden kann. Dabei wird der Vorsprung

271 hinter den Vorsprung 267 des Teiles 233 gebracht und dadurch festgehalten.

Der obere Teil 233 ist mit einer Ausnehmung 281 versehen, welche zur Aufnahme des knopfförmigen Teiles 275 dient, wenn dieser nach oben in seine Stellung gedrückt wird. Der obere horizontale Teil 233 ist ausserdem noch mit einem zweiten ringförmigen Vorsprung 283 versehen, welcher konzentrisch mit dem Vorsprung 267 verläuft und durch eine Nut 285 gebildet wird. Die Nut 285 dient zur Aufnahme eines Federringes 287, welcher einen Vorsprung 289 bildet, der sich gegen den Vorsprung 283 stützt. Der Ring 287 ist mit dem runden Teil 262 zur Aufnahme des Stosses durch Vulkanisieren verbunden. Die untere Seite des horizontal sich erstreckenden Teiles 233 ist mit einer Nut 291 versehen, welche mit dem runden Teil 262 konzentrisch ist. Die Nut 291 dient zur Aufnahme eines ringförmigen Vorsprungs 293 auf der oberen Seite des Teiles 262.

Der zusammengesetzte Absatz enthält einen dritten Teil 295, dessen oberer Teil 297 den horizontalen Teil 233 vollständig umfasst und dessen unterer Teil 299 den runden Teil zur Aufnahme des Stosses umfasst. Zu diesem Zweck ist der Teil 295 mit einer runden Öffnung 301 versehen. Der obere Teil der Öffnung 301 ist mit einer nach aussen weisenden Ausnehmung versehen, die einen Vorsprung 303 bildet. Der Umfang des runden Teiles 262 ist mit einem ringförmigen Vorsprung 305 versehen, dessen untere Seite eine Fläche bildet, die sich gegen den Vorsprung 303 stützt und hilft, den Teil 262 in seiner Stellung zu halten. Der Umfang des runden Teiles 262 ist mit einer Reihe von ringförmigen Nuten 307 versehen. Die von den Nuten gebildeten Kanten 309 werden eng von der inneren Wand 311 des unteren Teiles 299 des Teiles 295 umfasst.

Der Teil 295 wird bei der Herstellung mit dem horizontalen Teil 233 durch Vulkanisierung verbunden.

Der Teil 299 ist mit einer nach aussen weisenden Ausnehmung 252 entlang eines Halbkreises versehen, und zwar im Bereich, welcher den hinteren Teil und die Seiten des runden drehbaren Teiles 262 umfasst. Dadurch wird ein lippenförmiger Teil 260 gebildet. Zu diesem Zweck verläuft die Ausnehmung 252 zuerst nach oben und nach aussen und darauf nach oben und nach innen, wie mit 253 bezeichnet. Wie es durch die gestrichelten Linien in Fig. 18 dargestellt ist, endet der lippenförmige Teil im wesentlichen an der Übergangsstelle zwischen dem hinteren und dem vorderen Teil des drehbaren Teiles 262.

Wie in der Fig. 22 dargestellt ist, biegt sich beim Gehen der lippenförmige Teil 260, da er oben dünn ist, nach aussen und wird bei einem Anschlag auf den Boden nach oben zusammengedrückt. Dieser Vorgang ist, wie bereits erwähnt, sehr kurz und findet annähernd gleichzeitig mit dem Anschlag des hinteren Bereiches des drehbaren Teiles 262 gegen den Boden statt.

Wie bei den bereits beschriebenen Ausführungen, besteht auch hier ein bedeutendes Merkmal der erfindungsgemässen Ausführung darin, dass der Teil 262 zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses im Schuhabsatz vor dem hinteren Ende des Fusses der den Schuh tragenden Person liegt, und zwar annähernd direkt unter dem niedrigsten Punkt des Calcaneus. Da die Höhe des lippenförmigen Teiles ein Zusammendrücken nach oben gestattet, wird beim Anschlag des Schuhs auf dem Boden der natürliche Anschlag beim Gehen barfuss nachgeahmt. Dabei besteht allerdings ein elastisches Polster

zwischen dem Calcaneus und dem Boden. Dieses Polster wird durch die Elastizität des Absatzes gebildet.

Beim normalen Gehen besteht eine leichte Gleitbewegung nach vorne, in dem Augenblick, wie der Absatz gegen den Boden schlägt, und zwar unmittelbar nachdem der lippenförmige Teil als Stossfänger gewirkt hat. Da der lippenförmige Teil elastisch ist, wird dieser nach oben zusammengedrückt und bleibt unbeweglich, während der Rest des Absatzes nach vorne gleitet. Obwohl der lippenförmige Teil als Stossfänger wirkt, entsteht praktisch keine Abnutzung des äusseren Randes dieses lippenförmigen Teiles. Eine gewisse Abnutzung findet nur am inneren Rand 255 des lippenförmigen Teiles 260 statt, wie dies in der Fig. 22 dargestellt wird.

Es hat sich auch erwiesen, dass durch eine Ausnehmung des äusseren Randes des lippenförmigen Teiles 260, wie z. B. durch eine Nut 313 sowie durch eine Abschrägung 315, welche sich unter der Nut 313 befindet, der hintere Rand des lippenförmigen Teiles besser zusammengedrückt wird. Durch diese Massnahme wird die Belastung im lippenförmigen Teil nach vorne verlegt. Dadurch wird im wesentlichen die Abnutzung des hinteren Randes des lippenförmigen Teiles vermieden, wodurch eine sichtbare Abnutzung des Absatzes länger hinausgeschoben wird.

Wie allgemein bekannt ist, wird beim normalen Gehen üblicherweise die äussere Seite des Absatzes mehr beansprucht als dessen innere Seite. Es sei angenommen, dass die obere Seite des in Fig. 18 dargestellten Absatzes die äussere Seite beim Gehen ist. Da die äussere Seite des Absatzes mehr belastet ist als dessen übrige Teile, besteht eine Tendenz zur Drehung des drehbaren Teiles 262 im Drehsinn der Uhrzeiger, und zwar durch die Gleitbewegung beim Anschlag des Absatzes auf den Boden. In diesem Augenblick wird der Teil 262 nach unten gedrückt, dehnt sich in radialer Richtung, und gleichzeitig stösst der innere Rand des lippenförmigen Teiles gegen den Umfang des Teiles 262. Auf diese Weise wird der rotierende Teil 262 durch den unteren Umfang des lippenförmigen Teiles 260 und die Wand des Teiles 295, welche ihn umfasst, festgehalten. Trotzdem wird der rotierende Teil 262 im Drehsinn der Uhrzeiger verdreht. Dadurch wird, sobald der Druck nach unten auf den Teil 262 nachlässt, d. h. wenn der Absatz gehoben wird, eine kleine Kriechbewegung des Teiles 262 im Uhrzeigersinn eintreten. Normalerweise entsteht die grösste Abnutzung des Teiles zur Aufnahme des Stosses am hinteren Ende, und es wird dort eine grössere Abnutzung als an den übrigen Teilen des Absatzes verursacht. Durch die rotierende Anordnung des Teiles 262 wird die Abnutzung gleichmässig auf dem Umfang der unteren Seite des rotierenden Teiles 262 verteilt.

Selbstverständlich entsteht eine gewisse Abnutzung der unteren Fläche des Teiles 262 durch langes Tragen des Schuhs. Da jedoch bei diesem Tragen praktisch keine Abnutzung des äusseren Randes des lippenförmigen Teiles entsteht, so wird durch diesen Teil die Abnutzung der unteren Fläche des Teiles 262 verdeckt.

Bei der Befestigung des rotierenden Teiles 262 im Absatz wird der knopfförmige Teil 275 in seine Stellung gedrückt, wobei die Ausnehmung 281 im horizontalen Teil 233 zur Aufnahme des Materials des knopfförmigen Teiles bei diesem Vorgang dient. Nachdem der Vorsprung 271 des knopfförmigen Teiles hinter dem Vorsprung 267 des Teiles 266 festgehalten worden ist, wird gegen den äusseren Rand des Teiles 262 gedrückt, wo-



durch die Feder in die Nut 285 des Teiles 233 eingeführt wird.

Der Absatz nach dieser Ausführungsform überdauert normalerweise den Schuh. Unter gewissen Umständen kann es jedoch erwünscht sein, den Teil 262 auszuwechseln. Das kann durch ein geeignetes Werkzeug zur Entfernung des Teiles 262 und durch Einföhrung eines neuen Teiles durchgeführt werden.

Die Vorsprünge der einzelnen Teile genügen zur Festhaltung des Teiles 262 unter normalen Umständen. Nur in besonderen Fällen, wenn z. B. auf einen Nagel getreten wird oder wenn der Teil 262 am Boden festfriert, falls die den Schuh tragende Person längere Zeit steht, ist ein Herausziehen des Teiles 262 möglich.

Durch die erfindungsgemässe Ausführung wird nicht nur das Aussehen des hinteren Teiles des Schuhs verbessert, sondern es wird dieses Aussehen auch während der normalen Lebensdauer des Absatzes beibehalten. Gleichzeitig wird durch die erfindungsgemässen Schuhabsätze der Komfort beim Gehen verbessert.

#### PATENTANSPRUCH

Schuhabsatz aus elastischem Material, gekennzeichnet durch einen vorderen Teil zur Aufnahme des Gewichtes (58, 158, 295) der den Schuh tragenden Person, hinter welchem sich ein abweichend ausgebildeter Teil (62, 162, 262) zur Aufnahme des Hauptanteils des Stosses beim Gehen befindet, welcher bogenförmig von einem nach unten sich erstreckenden, nach aussen elastischen und in der Richtung nach oben zusammendröckbaren lippenförmigen Teil (60, 160, 260) umgeben ist.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der lippenförmige Teil (60, 160, 260) an seinem unteren Rand breiter ist als oben.

2. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem lippenförmigen Teil (60, 160, 260) und dem Teil zur Aufnahme des Stosses (62, 162, 262) ein Spalt (48, 148, 252) ausgebildet ist.

3. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Teil zur Aufnahme des Stosses (62, 262) unter die untere Kante des lippenförmigen Teiles (60, 260) erstreckt, wenn der Absatz an einem Schuh befestigt ist.

4. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Teil zur Aufnahme des Gewichtes (58) eine gegenüber den Rändern nach oben zurückgezogene untere Fläche aufweist.

5. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Teil zur Aufnahme des Stosses (62, 162, 262) im vertikalen Schnitt nach hinten gewölbt ist.

6. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der lippenförmige Teil (60, 160) und der Teil zur Aufnahme des Stosses (62, 162) aus einem Stück bestehen.

7. Schuhabsatz nach Unteranspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass Rippen (56) vorgesehen sind, welche die beiden Teile (60, 62) verbinden.

8. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Teil zur Aufnahme des Stosses (262) im Absatz drehbar befestigt ist (Fig. 18-22).

9. Schuhabsatz nach Unteranspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der mit dem Schuh verbundene Teil des Absatzes (233) eine Ausnehmung aufweist, die mit einem knopfförmigen Glied (275) des drehbaren Teiles (262) zusammenwirkt.

10. Schuhabsatz nach Unteranspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung des Absatzes von einem ringförmigen Vorsprung (267) umrandet ist, und das knopfförmige Glied (275) mit einem entsprechenden ringförmigen Vorsprung (271) versehen ist, der in die Ausnehmung eingreift und von deren ringförmigem Vorsprung umfasst wird.

11. Schuhabsatz nach Unteranspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Teile (262, 233) mit den ringförmigen Vorsprüngen aus elastischem Material bestehen.

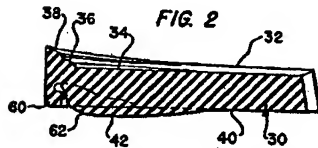
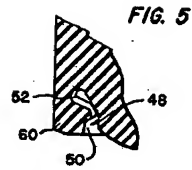
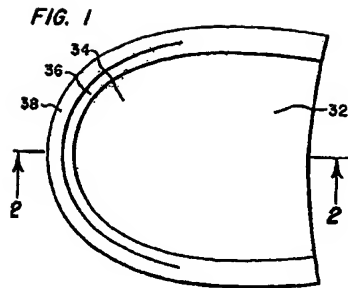
12. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Rand (315) des lippenförmigen Teiles (260) abgeschrägt ist.

13. Schuhabsatz nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Rand des lippenförmigen Teiles (26) mit einem horizontal verlaufenden Einschnitt (313) versehen ist.

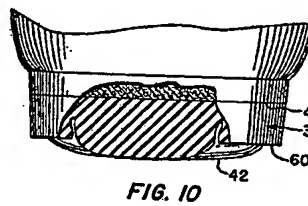
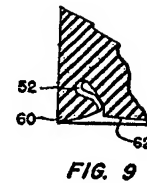
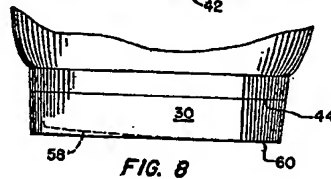
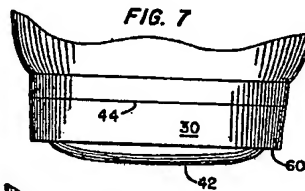
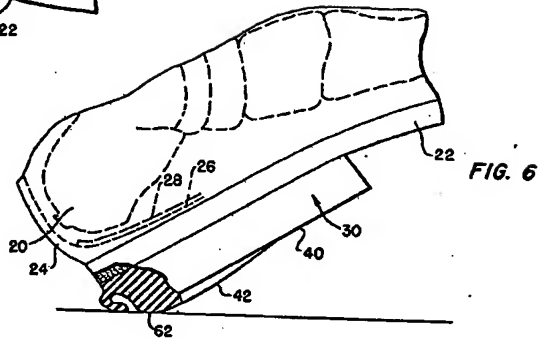
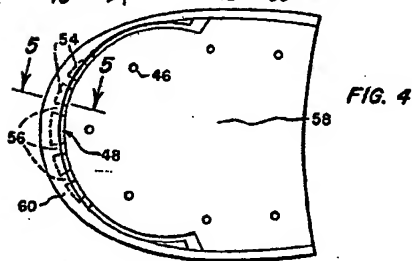
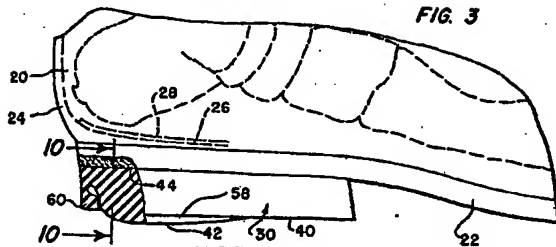
William T. Champion  
Vertreter: Fritz Isler, Zürich

434029

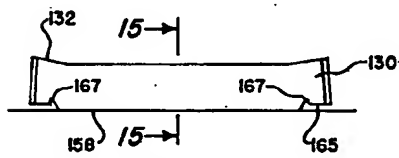
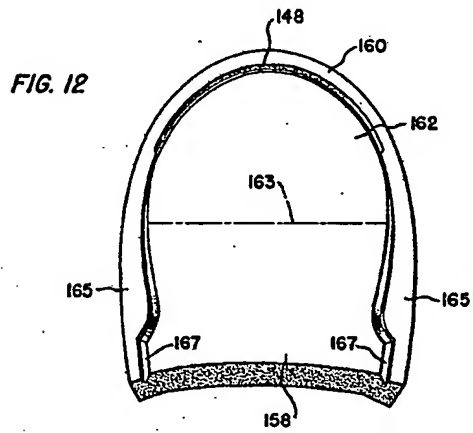
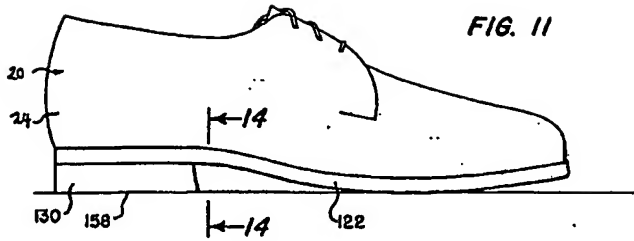
3 Blätter Nr. 1\*



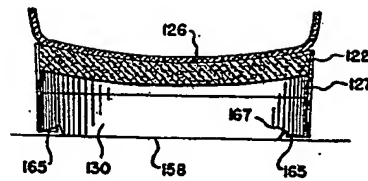
**FIG. 3**



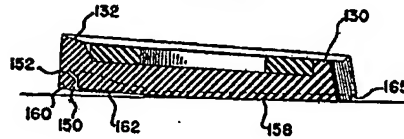




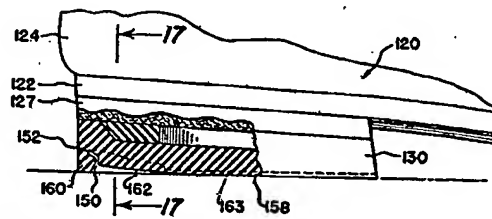
**FIG. 14**



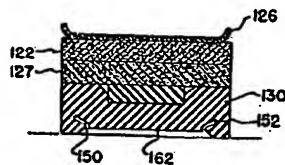
**FIG. 15**



**FIG. 16**

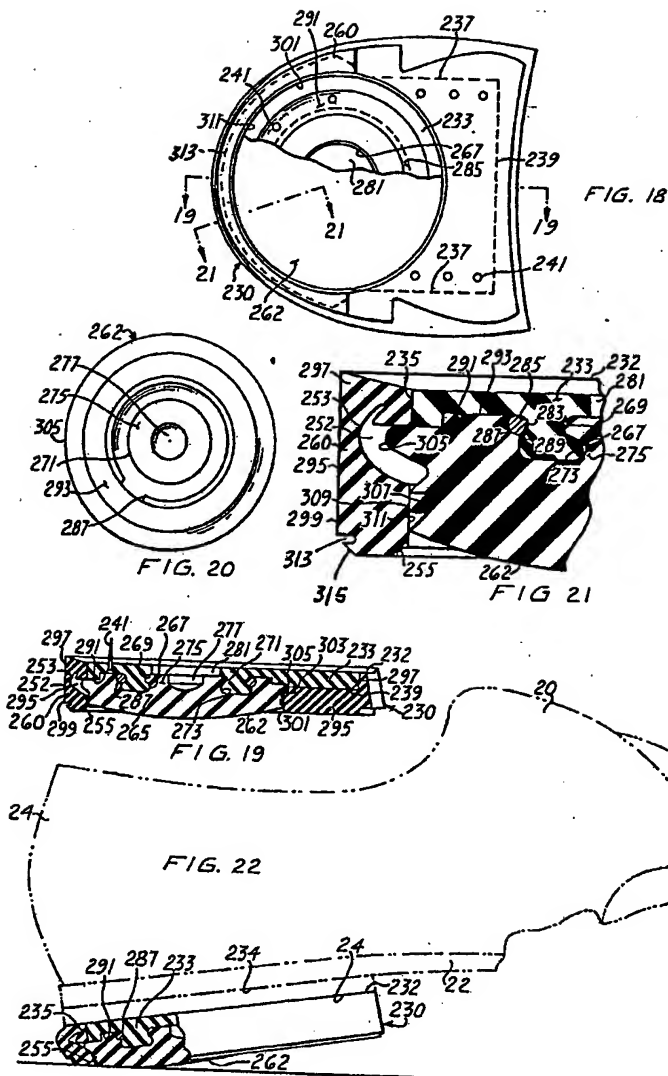


**FIG. 17**



434029

3 Blätter Nr. 3\*



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**